### Практическое занятие Тема: «DHCP-сервер: установка и управление» Ход занятия

1. Запустите программу Раскет Тгасег и создайте схему сети.



#### Рис. 1. - Схема сети

Задача состоит в том, чтобы настроить Server1 как DNS и Web-сервер, a Server2 как DHCP сервер. Работа DNS-сервера заключается в преобразовании доменных имен серверов в IP-адреса. DHCP сервер позволяет организовывать пулы для автоматического конфигурирования сетевых интерфейсов, то есть, обеспечивает автоматическое распределение IP-адресов между компьютерами в сети. Иначе говоря, в нашем случае компьютеры получают IP-адреса благодаря сервису DHCP Server2 и открывают, например, сайт на Server1.



Топология для исследований приведена на рис 1.



# Создаем WEB-документ на сервере

Для создания HTTP-сервера открываем на сервере вкладку HTTP и редактируем первую страницу сайта с названием index.html. Включаем службу HTTP переключателем On.



Рис. 3. Вкладка Config, служба сервера HTTP

>

< |

#### Примечание

- В этом окне можно добавить новую страницу кнопкой + или удалить текущую кнопкой
- X . Переключение между несколькими страницами осуществляется кнопками

В окне html кода создаем текст первой страницы сайта index.html.

Текст можно переносить в это окно через буфер обмена. Он может быть только на английском языке

Для того чтобы проверить работоспособность нашего сервера, открываем клиентскую машину (10.0.0.2 или 10.0.0.3) и на вкладке Desktop (Рабочий стол) запускаем приложение Web Browser. После чего набираем адрес нашего WEB-сервера 10.0.0.1 и нажимаем на кнопку GO. Убеждаемся, что наш веб-сервер работает.

### Настраиваем IP адреса серверов и DHCP на ПК

Войдите в конфигурацию PC1 и PC2 и установите настройку IP через DHCP сервер.



**Рис. 4** – Настройка IP на PC1

Задайте в конфигурации серверов настройки IP: Server1 – 10.0.0.1, Server2 – 10.0.0.2. Маска подсети установится автоматически как 255.0.0.0.

Sec. 2	erver1		_	
Ph	ysical	Config	Services	D
E I P				
	IP Co	onfigura	tion	
	Interfa	ice	FastEtherne	t0
	IP Co	nfiguratio	n —	
1	CDH	СР	Static	
0	IP Add	fress	10.0.0.	1
	Subne	t Mask	255.0.0	0.0
	Defaul	t Gateway	/	
	DNS S	erver	10.0.0.	1
_				_
Server	2			
Physic	al   Co	onfig   S	ervices D	esktop
-	-	1		
IP	Confi	guratio	n	
Inte	erface	Fast	Ethernet0	
□ IP	Config	uration —		
C 1	OHCP	۴S	tatic	
IP /	Address	5	10.0.0.2	
Sub	onet Ma	ask	255.0.0.0	
Def	ault Ga	teway		
DN	S Serve	er	[	

Рис. 5 – Настройка служб DNS и HTTP на Server1

В конфигурации Server1 войдите на вкладку DNS и задайте две ресурсные записи (Resource Records) в прямой зоне DNS.

## Примечание

Зона DNS — часть дерева доменных имен (включая ресурсные записи), размещаемая как единое целое на сервере доменных имен (DNS-сервере). В зоне прямого просмотра на запрос доменного имени идет ответ в виде IP адреса. В зоне обратного просмотра по IP мы узнаем доменное имя ПК.

Сначала в ресурсной записи типа A Record свяжите доменное имя компьютера server1.yandex.ru с его IP адресом 10.0.0.1 и нажмите на кнопку Add (добавить) и активируйте переключатель On – рис. 6.

Physical	Config	Services	Desktop	Software/	Services	
SERVICES	^		C	ONS		
HTTP	_	-				_
DHCP		<b>DNS</b> Service	e <sup>©</sup> On	C	Off	
DHCPv6		-				
TFTP		Resource Re	ecords			
DNS		Name serv	ver1.vandex.	ru Type	A Record	•
SYSLOG			1.000		<i></i>	HÖ
AAA		Address 10	.0.0.1			-
NTP			1	317		
EMAII		Add	S	ave	Remove	

**Рис. 6**. Ввод ресурсной записи типа A Record

Далее в ресурсной записи типа CNAME свяжите название сайта с сервером и нажмите на кнопку Add (добавить).

Sever1							_ 0
Physical	Config	Serv	/ices	Desktop	Sof	tware/Services	1
SERVICE	s ^				DNS		
HTTP					UNU		
DHCP		DNS S	ervice	• On		C Off	
DHCPv6		THE REPORTS					
TFTP		Resour	ce Rec	cords			
DNS		Name	www	.vandex.ru	1	Type CNAME	-
SYSLOG			10	<u>.</u>		Gen Prinning	
ААА		Host	Name	server1.v	andex.	.ru	
NTP				1	in the residue	1	1
EMAIL			Add		Save	Remov	e
FTP		No.	Nan	ne	Туре	Detail	T
		0 se	rver1.yar	ndex.ru A Re	cord	10.0.0.1	

Рис. 7 – Ввод ресурсной записи типа СNAME

В результате должно получиться следующее.

SERVICES	2		DNS				
HTTP			0.10				
DHCP	DNS Serv	ice 🔍 Or		○ Off			
DHCPv6	<u> </u>						
TFTP	Resource	Records					
DNS	Name	Name Type A Record					
SYSLOG	2000000		- 11000				
AAA	Address	6					
NTP	1	. 1					
EMAIL.	Add		Save	Remove			
FTP	No.	Name	Type	Detail			

Рис. 8. Служба DNS в прямой зоне

Теперь настроим службу НТТР. В конфигурации Server1 войдите на вкладку НТТР и создайте стартовую страницу сайта

Включите командную строку на Server1 и проверьте работу службы DNS. Для проверки правильности работы прямой зоны DNS сервера введите команду SERVER>nslookup. Если все правильно настроено, то вы получите отклик на запрос с указанием доменного имени DNS сервера в сети и его IP адреса.

Sevent			-
Physical	Config	Services	Desk
1			
Comm	and Pro	ompt	
Packet T SERVER>n	racer SERVI slookup www	R Command Li .yandex.ru	ne 1.0
Server: Address:	[10.0.0.1] 10.0.0.1		
Non-auth	oritative a	inswer:	
Name:	server1.yar	ndex.ru	
Address:	10.0.0.1		
Aliases:	server1	yandex.ru	
SERVER>			

Рис. 9. Служба DNS в прямой зоне DNS на Server1 настроена правильно

### Примечание

Команда nslookup служит для определения ip-адреса по доменному имени (и наоборот).

## Настройка службы DHCP на Server2

Войдите в конфигурацию Server2 и на вкладке DHCP настройте службу DHCP. Для этого наберите новые значения пула, установите переключатель On и нажмите на кнопку Save (Сохранить).

SERVICES				DHCP			
DHCP	Interfa	ce Fas	tEthernet0 ·	Service	• On	C Of	f
DHCPv6				·	2.585	225	à
TETP	Pool Na	me		Iserver	Pool		
DNS	Default	Gateway		0.0.0.	.0		
SYSLOG	DNS Se	erver		10.0.0	0.1		
AAA	China 11					Teo To	- In In
NTP	Start II	Address :				110 10	10 11
EMAIL	Subnet	Mask:				55 0	0 0
FTP	Maximu	im number	of Users :	5			
	TETP Se	erver:		0.0.0	.0		
		Add		Save		Remov	e
	Pool Na	me Default Ga	teway DNS Serve	er  itart IP Addre	es Subnet Mask	Max User	TFTP Ser
	Statistics and statistics			NAME OF TAXABLE PARTY AND DESCRIPTION OF TAXABLE PARTY.	TANK DESCRIPTION OF THE OWNER.		

Рис. 10. Настройка DHCP-сервера.

### Проверка работы клиентов

Войдите в конфигурации хоста PC1и PC2 и в командной строке сконфигурируйте протокол TCP/IP. Для этого командой PC> ipconfig /release сбросьте (очистите) старые параметры IP адреса.



Рис. 11. Удаление конфигурации ІР-адресов для всех адаптеров

#### Примечание

Команда ipconfig /release отправляет сообщение DHCP RELEASE серверу DHCP для освобождения текущей конфигурации DHCP и удаления конфигурации IP-адресов для всех адаптеров (если адаптер не задан). Этот ключ отключает протокол TCP/IP для адаптеров, настроенных для автоматического получения IP-адресов.

Теперь командой PC> ipconfig /renew получите новые параметры от DHCP сервера.

Physical	Config	Desktop	Sof	tware/Serv
Filysical	coming	Desktop	501	tware/Serv
1				
Comm	and Pro	ompt		
	and the first sector	A CARLES AND A CARLES AND A		
PC>ipcon	fig /renew			
PC>ipcon	fig /renew		2	10 0 0 11
PC>ipcon IP Ad	dress		;	10.0.0.11
PC>ipcon IP Ad Subne	dress			10.0.0.11 255.0.0.0
PC>ipcon IP Ad Subne Defau	dress t Mask lt Gateway		: 	10.0.0.11 255.0.0.0 0.0.0.0

**Рис. 12**. Конфигурация протокол TCP/IP клиента от DHCP сервера Аналогично поступите для PC2.

Physical	Config	Desktop	Software/Servi
1		<u> </u>	
Comm	and Pro	ompt	
Packet T PC>ipcon	racer PC Co fig /releas	ommand Line 1 se	1.0
IP Ad	dress		: 0.0.0.0
Subne	t Mask		: 0.0.0.0
DNS S	erver		: 0.0.0.0
PC>ipcon	fig /renew		
IP Ad	dress		: 10.0.0.12
Subne	t Mask		: 255.0.0.0
The Alexand	lt Gateway.		: 0.0.0.0
Derau			

**Рис. 13**. РС2 получил IP адрес от DHCP сервера Server2

Осталось проверить работу WEB сервера Server1 и открыть сайт в браузере на PC1 или PC2.



Рис. 14. Проверка работы службы НТТР на Server1